

## MTB1024 (Differenciálegyenletek)

### Kurzusinformációk 2013 őszi

**Félévi követelmény:** gyakorlati jegy

**Elérhetőség:** [szolnoki@nyf.hu](mailto:szolnoki@nyf.hu)

**Fogadóóra:** Péntek 8-9

A kurzus célja bevezetést nyújtani a matematikában és általában a természettudományokban alapvető fontosságú differenciálegyenletek megoldásába.

### Tematika

1. Differenciálegyenletek definíciója, előfordulása, osztályozásuk
2. Szétválasztható d.e.
3. Geometriai, fizikai, kémiai, biológiai és közgazdasági példák
4. Szétválaszthatóra visszavezethető d.e. I.
5. Szétválaszthatóra visszavezethető d.e. II.
6. Egzakt d.e.
7. Elsőrendű lineáris d.e.
8. A explicit k.é.p. általános vizsgálata
9. Elsőrendű implicit d.e.
10. Differenciálegyenletek közelítő megoldásai, numerikus eljárások
11. Hiányos és hiányosra visszavezethető másodrendű lineáris d.e.
12. Állandó együtthatójú és ilyenre visszavezethető lineáris d.e.
13. Példák parciális differenciálegyenletekre
14. Az elmaradt részek pótlása

### Értékelés:

A félév során a hallgatóknak két egyenértékű dolgozatot kell megírni, amelyeket átlagolunk. Ezen túlmenően az órai aktivitásért még további legfeljebb 10%-t lehet szerezni. Érdemjegyek: 40-55% elégséges, 56-70% közepes, 71-85% jó, 86%-tól jeles.

### Ajánlott irodalom:

1. Kósa András: Differenciálegyenletek. Tankönyvkiadó
2. Scharnitzky Viktor: Differenciálegyenletek, Műszaki Könyvkiadó
3. Bajcsay Pál: Közönséges differenciálegyenletek, Tankönyvkiadó
4. A.F. Filippov: Differenciálegyenletek, Példatár, Tankönyvkiadó
5. K.K. Ponomarjov: Differenciálegyenletek felállítása és megoldása, Tankönyvkiadó